



DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)

*(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-VPCNCL ngày tháng 03 năm 2024
của Giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm : Công ty TNHH MTV thí nghiệm điện miền Bắc

Laboratory : *Northern Electrical Tesing one member Company Limited*

Cơ quan chủ quản : Tổng công ty điện lực miền Bắc

Organization : *Norther Power Company*

Lĩnh vực thử nghiệm : Điện - Điện tử; Hóa

Field of testing : *Electrical – Electronic; Chemical*

Người quản lý/
Laboratory manager : *Nguyễn Quang Khanh*

Số hiệu/ Code : **VILAS 272**

Hiệu lực công nhận/
Period of Validation : **Kể từ ngày /3/2024 đến ngày 29/11/2025**

Địa chỉ/ Address : **465 Nguyễn Văn Linh, phường Phúc Đồng, quận Long Biên, Hà Nội**
465 Nguyen Van Linh street, Phuc Dong ward, Long Bien district, Ha Noi city

Địa điểm/Location : **465 Nguyễn Văn Linh, phường Phúc Đồng, quận Long Biên, Hà Nội**
465 Nguyen Van Linh street, Phuc Dong ward, Long Bien district, Ha Noi city

Điện thoại/ Tel : **0243 87961** Fax: **0243 8759080**

Website : **www.npcetc.vn**

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272**Phòng Cao áp/High voltage Department tests****Lĩnh vực thử nghiệm: Điện - Điện tử**

Field of testing: Electrical – Electronic

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
1.	Máy biến áp điện lực (x) Power Transformer	Đo điện trở cách điện các cuộn dây <i>Measurement of insulation resistances</i>	R: đến/ to 1000 GΩ U: (250~5000) VDC	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT - điều/clause 27 & IEEE C57.152-2013
2.		Đo điện trở một chiều của các cuộn dây ở tất cả các nấc phân thể <i>Measurement of winding resistances at all tapes</i>	1 μΩ ~ 2000 Ω	IEC 60076-1:2011 & IEEE C57.152-2013
3.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tgδ của các cuộn dây <i>Measurement of capacitance and dissipation factor tgδ of windings</i>	Tgδ: đến/ to 200 % C: đến/ to 2,7 μF	IEC 60076-1:2011
4.		Kiểm tra tỷ số biến các cuộn dây ở tất cả các nấc phân thể và tổ đấu dây <i>Check voltage ratio and phase relationship</i>	0,8 ~ 15000	IEEE C57.152-2013
5.		Thử điện áp chịu đựng xoay chiều nguồn riêng <i>Separate source AC withstand/or applied-voltage test</i>	(2,4 ~ 500) kV	IEC 60076-3:2013 +AMD1:2018 & IEC 60060-1: 2010 & IEC 60060-2: 2010 & IEC 60060-3: 2006
6.		Đo độ ồn <i>Measurement of sound level</i>	(20 ~ 140) dB	IEC 60076-10: 2016 & IEC 60076-10-1:2016 +AMD1:2020
7.		Thử điện áp AC cảm ứng <i>Induced voltage test</i>	U: (230 ~ 4200)V / (1 ~ 500) kV f: (100 ~ 200) Hz / (30 ~ 300) Hz	IEC 60076-3:2013 +AMD1:2018 & IEC 60060-1: 2010 & IEC 60060-2: 2010 & IEC 60060-3: 2006

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
8.	Máy biến áp điện lực (x) <i>Power Transformer</i>	Thử điện áp xung sét dạng sóng 1.2μs/50 μs <i>Lightning Impulse - 1.2μs/50 μs test</i>	(40 ~ 400) kV / (80 ~ 800) kV	IEC 60076-3:2013 +AMD1:2018 & IEC 60076-4: 2002 & IEC 60060-1: 2010 & IEC 60060-2: 2010
9.		Thử đáp ứng tần số điện môi <i>Dielectric Frequency Response test</i>	C:10 pF ~ 100 μF Tan δ: đến/ to: 100 %	IEEE Std C57.161-2018
10.		Thử độ tăng nhiệt <i>Temperature rise test</i>	đến/ to: 150 °C	IEC 60076-2:2011
11.		Đo tổng tổn thất (không tải và ngắn mạch) <i>Measurement of Total losses (the sum of the no-load loss and the load loss)</i>	I: đến/ to: 500 A U: đến/ to: 4200 V f: 50Hz / 60Hz	IEC 60076-1:2011
12.		Đo điện trở cách điện trước và sau khi thử cao áp <i>Measurement of insulation resistance before and after high voltage test</i>	R: đến/ to: 1000 GΩ U: (250 ~ 5000) VDC	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT - điều/ clause 23
13.	Cáp điện lực (x) <i>Power Cable</i>	Thử cao áp một chiều màn chắn <i>DC withstand voltage test of the oversheath</i>	đến/ to 200 kV	IEC 60502-2:2014 & IEC 60229: 2007
14.		Thử cao áp một chiều phần cách điện (PVC, EPR, HEPR, XLPE) <i>DC hight voltage test of insulator (PVC, EPR, HEPR, XLPE)</i>	đến/ to 200 kV	IEC 60502-1: 2021 IEC 60502-2:2014
15.		Thử cao áp xoay chiều <i>Power frequency withstand voltage test</i>	đến/ to 500 kV	IEC 62067: 2022 RLV IEC 60840: 2020 RLV IEC 60502-1: 2021 RLV IEC 60502-2: 2014 RLV

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
16.	Máy cắt điện xoay chiều, recloser sử dụng trên lưới điện cấp điện áp lớn hơn 1 kV (x) AC Circuit breakers and recloser, operation on systems having voltages above 1kV	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistances</i>	R: đến/ to 1000 GΩ U: 250 ~ 5000 VDC	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT - Điều/ clause 32, 33
17.		Đo thời gian tác động <i>Measurement of the operating time</i>	1 ms ~ 10 s	IEC 62271-100 : 2021
18.		Đo điện trở tiếp xúc các tiếp điểm chính bằng dòng điện một chiều <i>Measurement of main contact resistances with DC current</i>	đến/ to: 1999 μΩ	IEC 62271-1 : 2017 & IEC 62271-100 : 2021 IEC 62271-111 : 2019
19.		Thử điện áp xoay chiều tần số công nghiệp <i>Power-frequency voltage test</i>	U _{AC} : (1 ~ 500) kV	IEC 62271-1 : 2017 & IEC 62271-100 : 2021 IEC 62271-111 : 2019
20.	Hệ thống tiếp địa (x) Earthing System	Đo điện trở tiếp địa trạm biến áp <i>Measurement of the earthing resistance of the transformer substation</i>	0,01 Ω ~ 19,99 kΩ	IEEE Std 81-2012
21.	Máy điện quay (x) Rotating Electrical Machines	Đo điện trở cách điện của cuộn dây <i>Measurement of insulation resistances of the winding</i>	R: đến/ to 1000 GΩ U: (250 ~ 5000) VDC	IEC 60034-27-4: 2018 QCVN QTĐ-5: 2009/BCT – điều/ clause 79
22.		Đo điện trở của cuộn dây bằng dòng một chiều <i>Measurement of winding resistance with DC current</i>	1 μΩ ~ 2000 Ω	IEC 60034-1: 2022 & IEC 60034-2-1: 2014
23.		Thử nghiệm điện áp xoay chiều <i>Power frequency withstand voltage test</i>	đến/ to 55 kV	IEC 60034-1: 2022

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
24.	Máy biến dòng điện kiểu cảm ứng, tần số 15 Hz ~ 100 Hz (x) <i>Inductive current transformer, frequencies from 15 Hz ~ 100 Hz</i>	Đo điện trở cách điện các cuộn dây đối với vỏ <i>Measurement of insulation resistances</i>	R: đến/ to 1000 GΩ U: (250 ~ 5000) VDC	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT - điều/ clause 29
25.		Đo điện trở của cuộn dây bằng dòng một chiều <i>Measurement of winding resistance with DC current</i>	1 μΩ ~ 2000 Ω	IEC 61869-1:2007 & IEC 61869-2:2012
26.		Kiểm tra tỷ số biến và cực tính <i>Ratio tests and polarity check</i>	0,8 ~ 15000	IEEE C57.13.1 2017
27.		Kiểm tra đặc tính từ hoá <i>Exciting curve check</i>	U: đến/ to 2000 VAC I: đến/ to 1,2 A	IEEE C57.13.1 2017
28.		Thử nghiệm điện áp xoay chiều <i>Power-frequency voltage withstand test</i>	đến/ to: 500 kV	IEC 61869-1:2007 & IEC 61869-2:2012
29.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tgδ với CT có Ur ≥ 35 kV <i>Measurement of capacitance and dissipation factor (tgδ) (Applied to the CT with Ur ≥ 35 kV)</i>	Tgδ: đến/ to 200 % C: 0 ~ 2,7 μF	IEC 61869-1:2007 IEC 61869-2:2012
30.		Thử độ tăng nhiệt <i>Temperature rise test</i>	(0,1~ 800)°C	IEC 61869-1:2007 & IEC 61869-2:2012
31.		Thử điện áp xung sét dạng sóng 1.2μs/50 μs <i>Lightning Impulse test - 1.2μs/50 μs</i>	(40~400) kV / (80~800) kV	IEC 61869-1:2007 & IEC 61869-2:2012
32.		Thử phóng điện cục bộ <i>Partial discharge measure test</i>	(1~100000) pC	IEC 61869-1:2007 IEC 60270:2000 +AMD1:2015
33.		Thử quá điện áp vòng dây <i>Inter-turn overvoltage test</i>	(0,01~10) kV peak	IEC 61869-2:2012

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
34.	<p align="center">Máy biến điện áp, tần số 15 Hz ~ 100 Hz (x) Voltage transformer, frequencies from 15 Hz ~ 100 Hz</p>	Đo điện trở cách điện các cuộn dây đối với vỏ <i>Measurement of insulation resistances between windings and ground.</i>	R: đến/ to 1000 GΩ U: (250 ~ 5000) VDC	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT - điều/ clause 28
35.		Kiểm tra tỷ số biến và cực tính <i>Ratio and polarity check</i>	0,8 ~ 15000	IEC 61869-3:2011 IEC 61869-5:2011
36.		Đo điện áp cảm ứng <i>Measurement of Induced voltage</i>	U : đến/ to 650 V	IEC 61869-3:2011
37.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tgδ đối với máy biến điện áp kiểu tụ <i>Measurement of capacitance and dissipation factor (tgδ) - Capacitor Voltage transformer</i>	Tgδ: đến/ to 200 % C: đến/ to 2,7 μF	IEC 61869-3:2011 IEC 61869-5:2011
38.		Đo điện trở một chiều <i>Measurement of DC resistance</i>	320 μΩ ~ 32 kΩ	IEEE Std C57.13-2016
39.		Thử độ tăng nhiệt <i>Temperature rise test</i>	(0,1 ~ 800)°C	IEC 61869-3:2011 IEC 61869-1:2007
40.		Thử điện áp xung sét dạng sóng 1.2μs/50 μs <i>Lightning Impulse test- 1.2μs/50 μs</i>	U: (40~400) kV / U: (80~800) kV	IEC 61869-1:2007 IEC 61869-3:2011 IEC 61869-5:2011
41.		Đo phóng điện cục bộ <i>Measurement of Partial discharge</i>	(1 ~ 100000) pC	IEC 61869-1:2007 IEC 61869-3:2011 IEC 60270:2000 +AMD1:2015

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
42.	Cách điện của cáp <i>Insulation of power cables</i>	Thử xung: điện áp xung dạng sóng 1,2/50 (giữa 1 đến 5 μ s và thời gian nửa biên độ giá trị đỉnh khoảng 40 đến 60 μ s) <i>Impulse test: the impulse voltage wave 1,2/50 (between 1 μs and 5 μs and a nominal time to half the peak value between 40 μs and 60 μs)</i>	U: (10 ~ 400) kV	IEC 60230:2018 +AMD1:2021
43.	Chống sét van ô xít kim loại không có khe hở sử dụng trong hệ thống điện xoay chiều lớn hơn 1 kV (x) <i>Metal-oxide surge arresters without gaps for AC systems above 1 kV</i>	Thử điện áp dư tại xung dòng 8 μ s / 20 μ s <i>Residual Voltage test at lightning current impulse 8 μs /20 μs</i>	$U_{residual}$: (40 ~ 400) kV In: (0,2 ~ 20) kA	IEC 60099-4:2014 IEC 60099-5:2018
44.		Thử xung điện áp 1,2 μ s / 50 μ s cho vỏ chống sét <i>Lightning Impulse test on the arrester housing</i>	U: (40~400) kV / U: (80~800) kV	IEC 60099-4:2014
45.		Đo điện áp tham chiếu, U_{ref} <i>Measurement of reference voltage, U_{ref}</i>	(0,01 ~ 200) kV	IEC 60099-4:2014
46.		Đo dòng điện rò (dòng tổng và dòng điện trở) tại điện áp vận hành liên tục U_c <i>Measurement of Leakage current (total, resistive) of continuous operating voltage</i>	I: 5 μ A ~ 100 mA U: (0,01 ~ 120) kV	IEC 60099-5:2018
47.	Cách điện thủy tinh cho thanh cái, đường dây trên không. <i>Glass insulator for overhead and bus bar</i>	Thử sốc nhiệt <i>Thermal shock test</i>	Khí nóng/ <i>Hot air</i> $T_{môi trường}$: đến/ to 300°C, Bể nước: $T \leq 50^\circ\text{C}$	IEC 60383-1:1993

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
48.		Đo kích thước (chiều dài đường rò, đường kính tán cách điện, chiều cao, đường kính trục liên kết) <i>Measurement of dimensional (Spacing, Diameter, Creepage istance,height, Coupling diameter)</i>	(0,01~5000) mm	IEC 60305:2021 RLV
49.	Cách điện thủy tinh cho thanh cái, đường dây trên không. <i>Glass insulator for overhead and bus bar</i>	Thử điện áp xung sét dạng sóng 1,2μs/50μs <i>Lightning Impulse voltage test– 1,2μs/50μs</i>	U: (40~400) kV / U: (80~800) kV	IEC 60383-1:1993 & IEC 60060-1:2010 & IEC 60060-2:2010 IEC 61211: 2004
50.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp: thử nghiệm chịu đựng trạng thái khô / ướt , thử nghiệm đánh thủng. <i>Power frequency withstanding voltage: dry and wet test , fucture test.</i>	U: (1~500) kV	IEC 60060-1:2010 & IEC 60060-2:2010 & IEC 60060-3:2006 IEC 60383-1:1993 & IEC 60383-2:1993
51.		Đo chiều dày lớp mạ <i>Measurement of Coating thickness</i>	đến/ to: 1500 μm	IEC 60383-1:1993 IEC 60168:1994 +AMD1:1997 +AMD2:2000 CSV
52.	Cách điện gốm cho thanh cái, đường dây trên không <i>Ceramic insulator for overhead and bus bar</i>	Đo kích thước (chiều dài đường rò, đường kính các tán cách điện, chiều cao, đường kính trục liên kết) <i>Measurement of Dimensional (Creepage Distance, Diameter, height, Coupling diameter)</i>	(0,01~5000) mm	IEC 60305:2021 RLV IEC 60168:1994 +AMD1:1997 +AMD2:2000
53.		Thử điện áp xung sét dạng sóng 1.2μs/50μs <i>Lightning Impulse test – 1.2μs/50μs</i>	U: (40~400)kV / U: (80~800)kV	IEC 60383-1:1993 IEC 60168:1994 +AMD1:1997 +AMD2:2000 IEC 61211: 2004 IEC 60060-1:2010 & IEC 60060-2:2010

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
54.	Cách điện gốm cho thanh cái, đường dây trên không <i>Ceramic insulator for overhead and bus bar</i>	Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp: thử nghiệm chịu đựng trạng thái khô / ướt , thử nghiệm đánh thủng. <i>Power frequency withstanding voltage: dry and wet test , fucture test.</i>	U: (1~500)kV	IEC 60060-1:2010 & IEC 60060-2:2010 & IEC 60060-3:2006 IEC 60383-1:1993 & IEC 60383-2:1993 IEC 60168:1994 +AMD1:1997 +AMD2:2000
55.		Đo chiều dày lớp mạ <i>Measurement of coating thickness</i>	đến/ to: 1500 μ m	IEC 60168:1994 +AMD1:1997 +AMD2:2000 CSV IEC 60383-1:1993
56.	Cách điện bằng polyme, composite cho thanh cái, đường dây trên không. <i>Polymeric, composite insulator for overhead and bus bar</i>	Đo kích thước (chiều dài đường rò, đường kính các tán cách điện, chiều cao) <i>Dimensional measurement (Spacing, Diameter, Creepage Distance)</i>	(0,01~5000) mm	IEC 62217: 2012 IEC 61109: 2008
57.		Thử điện áp xung sét dạng sóng 1.2 μ s/50 μ s <i>Lightning Impulse voltage test – 1.2μs/50μs</i>	U: (40~400)kV / U: (80~800)kV	IEC 61109: 2008 IEC 60060-1:2010 & IEC 60060-2:2010 IEC 61952: 2008 & IEC 60383-1:1993
58.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp trạng thái khô / ướt, tham chiếu điện áp phóng điện bề mặt khô. <i>Power frequency withstanding voltage dry and wet test, reference dry power frequency external flashover voltage.</i>	U: (1~500) kV	IEC 60060-1:2010 & IEC 60060-2:2010 & IEC 60060-3:2006 IEC 61952: 2008 & IEC 60383-1:1993 IEC 61109: 2008 IEC 62217: 2012
59.		Đo chiều dày lớp mạ <i>Coating thickness measurement</i>	đến/ to: 1500 μ m	IEC 61109: 2008 IEC 61952: 2008 IEC 60383-1:1993

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)*LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)***VILAS 272**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
60.	Máy biến áp điện lực-cuộn kháng (x) <i>Power transformer- reactors</i>	Phân tích đáp ứng tần số quét <i>Sweep frequency response analysis</i>	10 Hz ~ 10 MHz (-90 ~ 100) dB (0,1 ~ 12) Vpp	IEC 60076-18: 2012 IEEE C57.149-2012
61.	Cách điện xuyên cho lưới điện cao áp xoay chiều (x) <i>Insulated bushings for alternating voltages above 1000 V</i>	Đo điện dung và tổn hao điện môi tgδ <i>Measurement of capacitance and dissipation factor tgδ of bushings</i>	Tgδ: đến/ to 200 % C: đến/ to 2,7 μF	IEC 60137: 2017 RLV

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)*LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)***VILAS 272****Phòng Rơ le/ Relay Department****Lĩnh vực thử nghiệm: Điện - Điện tử***Field of testing: Electrical – Electronic*

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
1.	Role Điện (x) Electrical Relay	Thử dòng điện tác động, trở về <i>Test current pick-up/drop-off</i>	đến/ to: 128 A	IEC 60255-1 : 2022 & IEC 60255-151:2009
2.		Thử thời gian tác động, trở về <i>Test time pick-up/drop-off</i>	-	IEC 60255-1 : 2022 & IEC 60255-151:2009
3.		Thử miền tác động, trở về <i>Test area pick-up/drop-off</i>	đến/ to: 128 A đến/ to: 600 VAC 10 Hz ~1 kHz đến/ to: 360°	IEC 60255-187-1:2021 IEC 60255-12:1980 IEC 60255-13:1980
4.		Thử tần số tác động, trở về <i>Test frequency pick-up/drop-off</i>	10 Hz ~ 1kHz	IEC 60255-1 : 2022 & IEC 60255-181:2019
5.		Thử điện áp tác động, trở về <i>Test voltage pick-up/drop-off</i>	đến/ to: 600 VAC đến/ to: 300 VDC	IEC 60255-1 : 2022 & IEC 60255-127:2010
6.		Thử tổng trở tác động, trở về <i>Test impedance pick-up/drop-off</i>	đến/ to: 128 A đến/ to: 600 VAC 10 Hz ~ 1 kHz đến/ to: 360°	IEC 60255-121: 2014

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

Phân xưởng Cơ điện/ Electrical – Mechanical Department tests

Lĩnh vực thử nghiệm: Điện - Điện tử

Field of testing: Electrical – Electronic

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
1.	Dây dẫn trần (x) Bare wire	Xác định đường kính sợi nhôm, sợi thép <i>Determination of Diameter of aluminium, steel wire</i>	-	NPCE.TC.PXCĐ/QT. 07-2024 (*) (Ref: TCVN 5064:1994, TCVN 5064:1994/SĐ:1995, TCVN 6483:1999)
2.		Xác định số sợi nhôm, sợi thép <i>Determination of quantity of aluminium, steel wire</i>	-	
3.		Xác định bội số bước xoắn và chiều dài bước xoắn <i>Determination of multiple of twist step of layer and Twist direction of layer</i>	-	
4.		Đo điện trở một chiều của dây dẫn ở 20°C <i>Measurement of DC resistance of conductor at 20°C</i>	đến/ to: 2500 Ω	
5.	Cáp nhôm vặn xoắn hạ thế Aluminum conductor XLPE insulated Aerial bundled cable	Xác định số sợi trong mỗi ruột dẫn <i>Determination of number of wire in each conductor</i>	-	TCVN 6447:1998
6.		Xác định đường kính ngoài lõi cáp <i>Determination of diameter of core of cable</i>	-	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
7.		Xác định đường kính ruột dẫn <i>Determination of diameter of conductor</i>	-	
8.		Xác định chiều dày cách điện <i>Determination of thickness of insulation</i>	-	

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
9.	Cáp nhôm vặn xoắn hạ thế <i>Aluminum conductor</i> XLPE insulated Aerial bundled cable	Xác định chiều dày nhỏ nhất của cách điện <i>Determination of the minimum thickness of insulation</i>	-	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
10.		Xác định chiều dày lớn nhất của cách điện <i>Determination of the maximum thickness of insulation</i>	-	
11.		Xác định suất kéo đứt của cách điện trước lão hóa <i>Determination of tensile strength of insulation without ageing</i>	đến/ to: 100 kN/mm ²	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
12.		Xác định độ giãn dài của cách điện trước lão hóa <i>Elongation at break of insulation without ageing</i>	đến/ to: 3000 %	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
13.		Xác định suất kéo đứt của cách điện sau lão hóa <i>Determination of tensile strength of insulation after ageing</i>	đến/ to: 100 kN/mm ²	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
14.		Xác định độ giãn dài của cách điện sau lão hóa <i>Elongation at break of insulation after ageing</i>	đến/ to: 3000%	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
15.		Xác định điện trở một chiều của dây dẫn ở 20°C <i>Determination of DC resistance of conductor at 20°C</i>	đến/ to: 2500 Ω	TCVN 6447:1998 & TCVN 6612:2007
16.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số 50Hz <i>50 Hz high voltage a.c test</i>	đến/ to: 100 kV	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
17.	Cáp điện có điện áp đến 35 kV Power cables voltages to 35 kV	Xác định số sợi của ruột dẫn <i>Determination of number of wires in each conductor</i>	-	TCVN 6612:2007

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
18.	Cáp điện có điện áp đến 35 kV Power cables voltages to 35 kV	Xác định đường kính ruột dẫn <i>Determination of diameter of conductor</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995 TCVN 6612:2007
19.		Xác định chiều dày nhỏ nhất của lớp cách điện <i>Determination of minimum thickness of insulation</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
20.		Xác định độ chênh giữa giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của cách điện <i>Determination of deviation between minimum value and maximum value of insulation</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
21.		Xác định chiều dày lớp màn chắn kim loại <i>Determination of thickness of metallic screen layer</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
22.		Xác định tiết diện lớp màn chắn kim loại <i>Determination of Section of metallic screen layer</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
23.		Kiểm tra độ gối mép của lớp màn chắn <i>Edge overlap of metallic screen layer check</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
24.		Xác định chiều dày nhỏ nhất của lớp vỏ bọc trong, lớp vỏ bọc ngoài PVC <i>Determination of minimum thickness of PVC innersheath, oversheath</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
25.		Xác định chiều dày lớp giáp bảo vệ <i>Determination of thickness of armour layer</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
26.	Xác định suất kéo đứt của cách điện và vỏ bọc trước lão hóa <i>Determination of tensile breaking strength before ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 100 kN/mm ²	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995	

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
27.	Cáp điện có điện áp đến 35 kV <i>Power cables voltages to 35 kV</i>	Xác định độ giãn dài của cách điện và vỏ bọc trước lão hóa. <i>Determination of elongation before ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 3000 %	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
28.		Xác định suất kéo đứt của cách điện và vỏ bọc sau lão hóa <i>Determination of tensile breaking strength after ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 100 kN	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
29.		Xác định độ giãn dài của cách điện và vỏ bọc sau lão hóa <i>Determination of elongation after ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 3000 %	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
30.		Xác định điện trở một chiều của dây dẫn ở 20°C <i>Determination of DC resistance of conductor at 20°C</i>	đến/ to : 2500 Ω	TCVN 6612:2007
31.		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số 50 Hz <i>50 Hz high voltage a.c test</i>	đến/ to 100 kV	TCVN 5935-2:2013
32.	Các loại cáp bọc cách điện cấp điện áp đến 35 kV <i>Insulation electric cables, voltage to 35 kV</i>	Xác định đường kính sợi nhôm, sợi thép <i>Determination of Diameter of aluminium, steel wire</i>	-	NPCETC.PXCD/QT. 07-2024 (*) (Ref: TCVN 5064:1994, TCVN 5064:1994/SĐ:1995, TCVN 6483:1999)
33.		Xác định số sợi nhôm, sợi thép <i>Determination of quantity of aluminium, steel wire</i>	-	
34.		Xác định bội số bước xoắn và chiều dài bước xoắn <i>Determination of multiple of twist step of layer and Twist direction of layer</i>	-	

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
35.	<p align="center">Các loại cáp bọc cách điện cấp điện áp đến 35kV <i>Insulation electric cables, voltage to 35kV</i></p>	Xác định suất kéo đứt của cách điện và vỏ bọc trước lão hóa <i>Determination of tensile breaking strength before ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 100 kN	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 TCVN 5936:1995
36.		Xác định độ giãn dài của cách điện và vỏ bọc trước lão hóa. <i>Determination of elongation before ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 3000 %	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 TCVN 5936:1995
37.		Xác định suất kéo đứt của cách điện và vỏ bọc sau lão hóa <i>Determination of tensile breaking strength after ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 100 kN	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 TCVN 5936:1995
38.		Xác định độ giãn dài của cách điện và vỏ bọc sau lão hóa <i>Determination of elongation after ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 3000 %	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 TCVN 5936:1995
39.		Xác định điện trở một chiều của dây dẫn ở 20°C <i>Determination of DC resistance of conductor at 20°C</i>	đến/ to 2500 Ω	NPCETC.PXCD/QT. 07-2024 (*) (Ref: TCVN 5064:1994, TCVN 5064:1994/ SĐ:1995, TCVN 6483:1999)
40.		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số 50Hz <i>50 Hz high voltage a.c test</i>	đến/ to 100 kV	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 TCVN 5936:1995
41.	Máy cắt điện tự động hạ áp (x) <i>Low voltage circuit breaker</i>	Thử nghiệm đặc tính dòng cắt tức thời, dòng cắt có thời gian <i>Instantaneous (magnetic) trip test and inverse-time overcurrent trip test</i>	I: đến/ to 20000A t: 0,001 s ~ 99 h	IEC 60947-2:2009 IEC 60898-2:2016 TCVN 6434-1:2018 TCVN 6592-2:2009
42.	Dây dẫn trần <i>Bare wire (***)</i>	Đo độ giãn dài của sợi nhôm, sợi thép <i>Measurement of Enlongation of aluminium wire, the steel wire</i>	đến/ to 250 %	TCVN 6483 : 1999 (IEC 61089 : 1991) và TCVN 8090: 2009 (IEC 62219 : 2002)

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
43.	Dây dẫn trần <i>Bare wire</i> (***)	Xác định suất kéo đứt của sợi nhôm, sợi thép <i>Determination of Tensile breaking strength of aluminium wire, the steel wire</i>	đến/ to 60 kN	TCVN 6483 : 1999 (IEC 61089 : 1991) và TCVN 8090: 2009 (IEC 62219 : 2002)
44.		Xác định khối lượng lớp mạ kẽm <i>Determination of Mass of zinc-plated layer</i>	đến/ to 200 g	TCVN 3102 : 1979
45.		Xác định khối lượng mỡ <i>Determination of Mass of the grease</i>	đến/ to 600 g	TCVN 6483 : 1999 (IEC 61089 : 1991) và TCVN 8090: 2009 (IEC 62219 : 2002)
46.	Cáp vặn xoắn <i>Electric cables - Low voltage XLPE insulated</i> (***)	Xác định lực kéo đứt ruột dẫn <i>Determination of Tensile breaking strength of conductor</i>	đến/ to 60 kN	TCVN 6447: 1998
47.	Cáp điện có điện áp đến 35kV <i>Power cables voltage to 35kV</i> (***)	Xác định điện trở suất lớp màn chắn bán dẫn <i>Determination of Resistance of semiconductor screen layers</i>	đến/ to 19,99 kΩ	TCVN 5935-2:2013 (IEC 60502-2:2005)
48.	Rơ le điện nhiệt (x) <i>Thermal Overload Relay</i> (***)	Thử đặc tính cắt nhiệt <i>Thermal tripping test</i>	đến/ to 20000 A; 0,001 s ~ 99 h	TCVN 7883-8: 2008
49.		Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	đến/ to 2000 MΩ	NPCETC.PXCĐ/QT.03 - 2024
50.	Côngtactor <i>Contactor (x)</i> (***)	Thử điện áp tác động <i>Control voltages for contactors test</i>	đến/ to 1000 VAC	TCVN 6592-1:2009 (IEC 60947-1:2007) TCVN 6592-4-1: 2009 (IEC 60947-4-1:2002)
51.		Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	đến/ to 2000 MΩ	NPCETC.PXCĐ/QT.02 - 2024
52.		Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency withstand voltage test</i>	đến/ to 5 kVAC	TCVN 6592-1:2009 (IEC 60947-1:2007) TCVN 6592-4-1: 2009 (IEC 60947-4-1:2002)

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
53.	Máy cắt điện tự động hạ áp (x) <i>Low voltage circuit breaker</i> (***)	Đo điện trở cách điện (ở nhiệt độ môi trường) <i>Measurement of insulation resistance (Ambient temperature)</i>	đến/ to 2000 MΩ	TCVN 6592-1:2009 (IEC 60947-1:2007) TCVN6434-1:2018 (IEC60898-1:2015)
54.		Thử nghiệm điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency withstand voltage test</i>	đến/ to 5 kVAC	TCVN6434-1:2018 (IEC60898-1:2015) TCVN 6592-1:2009 (IEC 60947-1:2007) và TCVN 6592-2:2009 (IEC 60947-2 : 2009)
55.	Ủng cách điện (x) <i>Insulating Boots</i> (***)	Thử kiểm chứng điện xoay chiều <i>AC voltage Proof test</i>	đến/ to 130 kVAC	BS EN 50321:2018
56.	Găng cách điện (x) <i>Insulating Gloves</i> (***)	Thử kiểm chứng điện xoay chiều <i>AC voltage Proof test</i>	đến/ to 130 kVAC	TCVN 8084: 2009 (IEC 60903 : 2002)
57.	Thảm cách điện (x) <i>Insulating Mats</i> (***)	Thử kiểm chứng điện xoay chiều <i>AC voltage Proof test</i>	đến/ to 130 kVAC	TCVN 9626:2013 (IEC 61111:2009)
58.	Sào cách điện (x) <i>Insulating sticks</i> (***)	Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency withstand voltage test</i>	đến/ to 130 kVAC	TCVN 5587:2008 (IEC 60855:1985) TCVN 9628-1:2013 (IEC 60832-1:2010)
59.	Các loại cáp bọc cách điện cấp điện áp đến 35kV <i>Insulation electric cables, voltage to 35kV</i> (***)	Đo độ giãn dài của sợi nhôm, sợi thép <i>Measurement of Enlongation of aluminium wire, the steel wire</i>	đến/ to 250%	NPCETC.PXCĐ/QT.07 – 2024 (Ref: TCVN 6483 : 1999, TCVN 8090: 2009, IEC 61089 : 1991, IEC 62219 : 2002)

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)*LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)***VILAS 272**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
60.	Các loại cáp bọc cách điện cấp điện áp đến 35kV <i>Insulation electric cables, voltage to 35kV</i>	Xác định suất kéo đứt của sợi nhôm, sợi thép <i>Determination of Tensile breaking strength of aluminium wire, the steel wire</i>	đến/ to 60 kN	NPCETC.PXCĐ/QT.07 – 2024 (Ref: TCVN 6483 : 1999, TCVN 8090: 2009, IEC 61089 : 1991, IEC 62219 : 2002)
61.	(***)	Xác định khối lượng lớp mạ kẽm <i>Determination of Mass of zinc-plated layer</i>	đến/ to 200 g	NPCETC.PXCĐ/QT.07 – 2024 (Ref: TCVN 3102:1979)

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)

LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)

VILAS 272

Phòng Hóa/ Chemical Department

Lĩnh vực thử nghiệm: Hóa

Field of testing: Chemical

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
1.	Dầu cách điện <i>Insulating oil</i>	Xác định nhiệt độ chớp cháy cốc kín <i>Determination of flash point Pensky- Martens closed cup (PMCC)</i>	40 °C ~ 360 °C	ASTM D 93-20
2.		Xác định hàm lượng ẩm trong dầu <i>Determination of water content in oil</i>	2,2 microgam	IEC 60814:1997
3.		Xác định điện áp đánh thủng <i>Determination the breakdown voltage</i>	Đến/ upto 100 kV	IEC 60156:2018
4.		Xác định tổn hao điện môi <i>Determination of dielectric loss</i>	10 ⁻⁵ ~ 4,910	IEC 60247:2004
5.		Phân tích khí hòa tan trong dầu cách điện. Kỹ thuật GC <i>Analysis of dissolved gases in oil GC technique</i>	H ₂ : 11 ppm O ₂ : 452 ppm N ₂ : 2642ppm CH ₄ : 7 ppm CO: 8 ppm CO ₂ : 11 ppm C ₂ H ₄ : 4 ppm C ₂ H ₆ : 9 ppm C ₂ H ₂ : 10ppm	ASTM D3612– 02(2017) – Method B
6.	Xác định trị số axit <i>Determination of acid number</i>	A ≤ 2,0 mgKOH/g	ASTM D974-21 IEC 62021-2:2007	
7.	Dầu cách điện <i>Insulating oil</i>	Đếm số lượng và cỡ hạt tạp chất trong dầu <i>Counting and sizing particles</i>	ISO 4406: 01-28 NAS 1638: 00-12	IEC 60970:2007 ISO 11500:2008 (R2017)
8.	Khí cách điện <i>Insulating gases</i>	Xác định hàm lượng hơi nước bằng phương pháp đo điểm sương <i>Determination of water content by measurement of dew point</i>	DP: (-60 ~ 20) °C	ASTM D2029- 97(2017) – Method D
9.	Nhiên liệu rắn <i>Solid fuels</i>	Xác định nhiệt trị bằng bom nhiệt lượng <i>Determination of gross calorific value by Bomb Calorimeter</i>	Đến/to: 8000 Cal	TCVN 200:2011 (ISO 1928:2009) ASTM D5865-19

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)*LIST OF ACCREDITED TESTS (No1)***VILAS 272**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
10.	Nhiên liệu lỏng Liquid fuels	Xác định nhiệt trị bằng bom nhiệt lượng <i>Determination of gross calorific value by Bomb Calorimeter</i>	Đến/to: 8000 Cal	ASTM D240-19
11.	Vỏ cáp điện PE PE cable sheath	Xác định hàm lượng các bon đen trong vỏ cáp điện chế tạo từ nhựa Polyetylen <i>Measurement of carbon black and/or mineral filler in polyethylene compounds</i>	(0,3~85,5) %	NPCETC.HOA/QT. 07 - 2021 IEC 60811- 605:2012

Ghi chú/Note:

- (x): *Phép thử thực hiện ở hiện trường/ On-site tests;*
- IEC: *International Electrotechnical Commission;*
- ASTM: *American Society for Testing and Materials;*
- ISO: *International Organization for Standardization*
- IEEE: *Institute of Electrical and Electronics Engineers*
- BS EN: *British Standards*
- NPCETC...: *Phương pháp do PTN xây dựng/ Laboratory's developed method*
- (*) phép thử cập nhật phiên bản phương pháp vào tháng 02/2024 / *Updated method tests in February 2024*
- (***) Các phép thử công nhận mở rộng vào tháng 02/2024 / *Extended Accredited tests in February 2024./*
- Trường hợp Công ty TNHH MTV Thí nghiệm điện miền Bắc cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Công ty TNHH MTV Thí nghiệm điện miền Bắc phải đăng ký hoạt động và được cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động theo quy định của pháp luật trước khi cung cấp dịch vụ này./ *It is mandatory for the Northern Electrical Testing one member Company Limited that provides the product quality testing services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the service.*